

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-276540

(43)Date of publication of application : 06.10.2000

(51)Int.Cl.

G06F 19/00

(21)Application number : 11-082198

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 25.03.1999

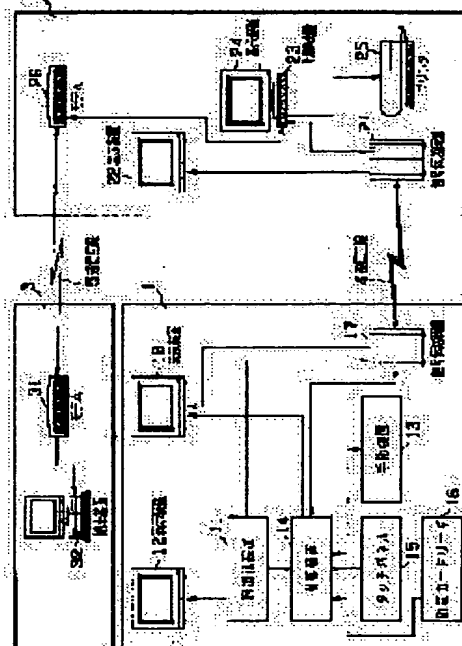
(72)Inventor : UCHIKUBO AKINOBU

## (54) MEDICAL TREATMENT INFORMATION PROCESSOR

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a medical treatment information processor capable of efficiently preparing a medical chart by reducing the time needed to collect and store medical treatment information.

**SOLUTION:** In this medical treatment information processor, individual information, such as endoscopic image information obtained by an endoscope system 11, operation device information obtained by an operation system 13, etc., and patient information obtained by a magnetic card reader 16 are sent to a controller 23 through a communication line 4 to be stored, the stored information is edited by the controller 23 and, a chart is outputted from a printer 25. Because medical treatment information generated by different input devices and at different opportunities is automatically stored in the controller 23 in this way, time needed to collect and store the medical treatment information is reduced the medical chart is efficiently prepared.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-276540

(P2000-276540A)

(43)公開日 平成12年10月6日(2000.10.6)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 6 F 19/00

識別記号

F I

G 0 6 F 15/42

テーマコード\*(参考)

H

X

審査請求 未請求 請求項の数 1, O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平11-82198

(22)出願日 平成11年3月25日(1999.3.25)

(71)出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72)発明者 内久保 明伸

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74)代理人 100076233

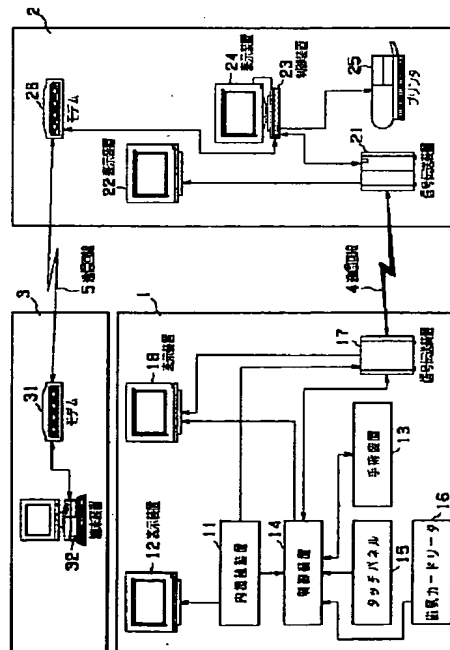
弁理士 伊藤 進

(54)【発明の名称】 医療情報処理装置

(57)【要約】

【課題】 医療処置情報の収集蓄積にかかる時間を削減することで、カルテ作成業務を効率化する医療情報装置を提供する。

【解決手段】内視鏡装置11で得られる内視鏡画像情報、手術装置13等で得られる手術装置情報、磁気カードリーダー16で得られる患者情報等の個別の情報は、通信回線4を介して制御装置23に送られて集積され、この集積された情報は、制御装置23で編集され、プリンタ25からカルテが出力される。このように、異なる入力装置や異なる契機で発生した医療処置情報は、制御装置23に自動的に集積されるので、医療処置情報の収集蓄積にかかる時間が削減され、カルテ作成業務が効率化する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 患者の体腔内等の被検部位を観察し内視鏡画像情報を得る内視鏡装置と前記患者に医療処置を施す手術装置と前記患者に関わる患者情報を入力する患者情報入力装置とのうち少なくとも一部の複数の装置で得られる情報を含むカルテ情報を生成する医療情報処理装置において、

前記複数の装置により同じ契機或いは異なる契機で得られた情報を一括して集積する情報集積手段と、前記情報集積手段で得られた情報を編集して前記カルテ情報の少なくとも一部を自動的に得るカルテ編集手段とを備えたことを特徴とする医療情報処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、医療処置情報が記載されるカルテを生成する機能に特徴を有する医療情報処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、医療機関等において、患者に対する医療処置情報や内視鏡検査で得られた内視鏡画像データ等の情報を入力し、電子的にカルテを生成することができる医療情報処理装置が利用されている。例えば、特願平 10-203867 号では、画面に表示される操作案内に従って、逐一操作者が、医療処置情報を画面入力したり、内視鏡装置から内視鏡画像データを取り込んだり、入力された情報を編集することで、カルテを生成できる手段が示されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、例えば特願平 10-203867 号等々に示されるような従来の技術では、患者の医療処置情報を画面入力する手間や、内視鏡画像を取り込む手間が逐一発生し、また、内視鏡以外の例えば電気メス装置、気腹装置、超音波手術装置等の手術装置を術者が操作した際の操作情報やこれらの手術装置で得られた測定情報等の手術装置情報をこれらの手術装置から取り込む手段が示されていないので、これらの手術装置情報を画面入力する手間が発生する等して、様々な医療処置情報を収集蓄積する作業に時間を要し、日々のカルテ作成業務に多大な時間が費やされていた。本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、医療処置情報の収集蓄積にかかる時間を削減することで、カルテ作成業務を効率化する医療情報装置を提供することを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明は、患者の体腔内等の被検部位を観察し内視鏡画像情報を得る内視鏡装置と前記患者に医療処置を施す手術装置と前記患者に関わる患者情報を入力する患者情報入力装置とのうち少なくとも一部の複数の装置で得られる情報を含むカルテ情報を生成する医療情報処理装

置において、前記複数の装置により同じ契機或いは異なる契機で得られた情報を一括して集積する情報集積手段と、前記情報集積手段で得られた情報を編集して前記カルテ情報の少なくとも一部を自動的に得るカルテ編集手段とを備えたことを特徴としている。

## 【0005】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図 1 ないし図 4 は本発明の第 1 の実施の形態に係り、図 1 は医療情報処理装置の全体構成を示す説明図、図 2 はカルテを生成する制御装置の構成を示すブロック図、図 3 は集約情報画面の表示例を示す説明図、図 4 はカルテの印刷内容の一例を示す説明図である。

【0006】図 1 に示すように、本実施の形態の医療情報処理装置は、手術室等の拠点に設置され、手術室等で発生する各種医療情報を得る手術室装置 1 と、前記手術室とは遠隔地点に設置され、前記手術室装置 1 で得られた各種医療処置情報を集積しカルテを生成する情報集積装置 2 と、前記情報集積装置 2 とは別の拠点に設置され、前記情報集積装置 2 で得られたカルテ情報を参照する情報参照装置 3 を有して構成され、前記手術室装置 1 と前記情報集積装置 2 との間及び前記情報集積装置 2 と前記情報参照装置 3 との間は、それぞれ通信回線 4、5 で接続される。なお、前記通信回線 4、5 は、公衆回線、専用回線、LAN（構内通信網）等のどのような通信回線でもよい。また、前記情報参照装置 3 は、前記手術室装置 1 と同一拠点に設置されていてもよい。

【0007】前記手術室装置 1 は、患者の体腔内等の被検部位を撮像し内視鏡画像を含む映像信号を得る内視鏡装置 11 と、この内視鏡装置 11 で得られた映像信号を描出する表示装置 12 と、例えば電気メス装置、気腹装置、超音波手術装置等の手術装置 13 と、前記手術装置 13 を制御したり、前記手術装置 13 による測定情報等の手術装置情報を得る制御装置 14 と、この制御装置 14 に接続され、前記手術装置 13 に対する制御指示等を前記制御装置 14 へ入力するためのタッチパネル 15 等の手術装置制御入力手段と、磁気カードに記録された患者情報を読み取って前記制御装置 14 へ与えるための磁気カードリーダー 16 等の患者情報入力手段と、前記内視鏡装置 11 から与えられる内視鏡画像を含む映像信号と前記制御装置 14 を介して与えられる手術装置情報及び患者情報を通信回線を介して他の拠点の情報集積装置 2 等へ伝送したり、他の拠点の情報集積装置 2 等からの情報を受信するための通信処理を行う信号伝送装置 17 と、前記制御装置 14 が得た手術装置情報及び患者情報や、前記信号伝送装置 17 が他拠点から受信した情報を表示する表示装置 18 を有して構成されている。

【0008】前記情報集積装置 2 は、前記信号伝送装置 17 と通信するための信号伝送装置 21 と、この信号伝送装置 21 を介して他拠点から受信した内視鏡画像、手

術装置情報、患者情報等を表示する表示装置 22 と、前記信号伝送装置 21 を介して他拠点から受信した内視鏡画像、手術装置情報、患者情報等の医療処置情報を集積したり、これらの情報を集約して画面表示する映像信号を生成したり、これらの情報を集約・編集してカルテを生成し、プリンタへ出力する機能等を有する制御装置 23 と、この制御装置 23 で集約された情報を表示する表示装置 24 と、前記制御装置 23 で生成されたカルテを印刷するプリンタ 25 と、前記制御装置 23 で集約された情報を通信回線 5 を介して他拠点の情報参照装置 3 等へ伝送するためのモデム 26 等の通信手段を有して構成されている。

【0009】前記情報参照装置 3 は、前記モデム 26 等の通信手段と通信するためのモデム 31 等の通信手段と、このモデム 31 を介して前記制御装置 23 と通信し、前記制御装置 23 で集約された情報を参照したり、情報の入力・編集等を行う端末装置 32 を有して構成されている。

【0010】図 2 に示すように、制御装置 23 は、この制御装置 23 の各部を制御するプロセッサ 51 と、このプロセッサ 51 が実行するソフトウェアや前記内視鏡画像及び前記患者情報等のデータを格納したり、プロセッサ 51 の作業領域を確保するためのハードディスク 52 及びメモリ 53 と、前記表示装置 24 を駆動する映像信号を生成する表示制御部 54 と、前記プリンタ 25 を駆動する映像信号を生成する印刷制御部 55 と、前記信号伝送装置 21 との間で患者情報及び手術装置情報等を伝送する通信インタフェース 56 と、前記信号伝送装置 21 との間で内視鏡画像を含む映像情報を入出力する映像信号入出力回路 57 と、前記モデム 26 との間で情報を伝送する通信インタフェース 58 を有して構成されている。

【0011】前記プロセッサ 51 は、前記ハードディスク 52 及びメモリ 53 に格納されるソフトウェアとともに、前記信号伝送装置 21 を介して個別に入力される内視鏡画像データ、患者情報、手術装置情報等を集積する情報集積部 51a と、この情報集積部 51a により集積された情報を編集して表示装置 24 に表示される画面情報を生成する表示情報生成部 51b と、集積された情報を編集して前記プリンタ 25 へ出力するカルテを生成するカルテ生成部 51c 等を有している。

【0012】前記映像信号入出力回路 57 は、入力されるアナログ映像信号をデジタル映像信号に変換する A/D 変換部 57a と、デジタル映像信号をアナログ映像信号に変換して出力する D/A 変換部 57b と、前記 A/D 変換部 57a を介して入力された映像信号を復号したり、この入力された映像信号のうちから所望の内視鏡画像信号を抽出したり、出力しようとする映像信号を符号化して D/A 変換部 57b へ与える機能を有する映像信号符号復号部 57c と、この映像信号符号復号部 57c

等の映像信号入出力回路 57 各部を制御する制御部 57d を有して構成されている。

【0013】図 3 に示すように、前記制御装置 23 からの出力により前記表示装置 24 へ描出される集約情報画面 61 には、内視鏡画像を表示する内視鏡画像エリア 62 と、内視鏡画像の画素を間引く等して縮小した複数のサムネイル画像を表示するサムネイル画像エリア 63 と、患者情報を表示する患者情報エリア 64 と、手術装置情報を表示する手術装置情報エリア 65 等が配置されている。

【0014】図 4 に示すように、前記制御装置 23 からの出力により前記プリンタ 25 から出力されるカルテ 71 には、内視鏡画像エリア 72 と、サムネイル画像エリア 73 と、患者情報エリア 74 等が配置されている。

【0015】次に、本実施の形態の作用を述べる。内視鏡検査を行う際に内視鏡装置 11 で得られる内視鏡画像を含む映像信号は、信号伝送装置 17 へ伝送され、信号伝送装置 17 は、映像信号を符号化し、通信回線 4 を介して信号伝送装置 21 へ伝送する。信号伝送装置 21 で受信された映像信号は、制御装置 23 の映像信号入出力回路 57 の A/D 変換部 57a でデジタル信号に変換され、映像信号符号復号部 57c により復号される。このとき、必要に応じて、プロセッサ 51 に制御された制御部 57d の制御により、映像信号符号復号部 57c は、映像信号に含まれる所望の内視鏡画像を抽出する。そして、映像信号入出力回路 57 で取り込まれた内視鏡画像データは、情報集積部 51a に集積される。

【0016】一方、タッチパネル 15 及び手術装置 13 から制御装置 14 が得た手術装置情報は、信号伝送装置 17 へ与えられ、この信号伝送装置 17 は、通信回線 4 を介して、手術装置情報を信号伝送装置 21 へ伝送する。この信号伝送装置 21 で受信された手術装置情報は、通信インタフェース 56 を介して制御装置 23 に取り込まれ、情報集積部 51a に集積される。

【0017】また一方、磁気カードリーダ 16 から制御装置 14 に与えられた患者情報は、信号伝送装置 17 へ与えられ、この信号伝送装置 17 は、通信回線 4 を介して、患者情報を信号伝送装置 21 へ伝送する。この信号伝送装置 21 で受信された患者情報は、通信インタフェース 56 を介して制御装置 23 に取り込まれ、情報集積部 51a に集積される。

【0018】以上のように、それぞれ異なる装置から情報が入力されたり異なる契機で発生する内視鏡画像情報、手術装置情報、患者情報等の情報は、制御装置 23 の情報集積部 51a に集積される。

【0019】前記情報集積部 51a により集積された情報は、表示情報生成部 51b により画面表示用に編集され、表示装置 24 に集約情報画面 61 が表示される。この集約情報画面 61 では、個別の入力装置から入力されたり個別の契機で発生した内視鏡画像情報、患者情報、

10

20

30

40

50

手術装置情報等の情報が集約されて表示される。なお、この集約情報画面61において、サムネイル画像エリア63に表示されている内視鏡画像のサムネイル画像のうち、いずれかのサムネイル画像を選択すると、選択されたサムネイル画像に対応する内視鏡画像が、内視鏡画像エリア62に表示されるようにしてもよい。

【0020】また、前記情報集積部51aにより集積された情報は、カルテ生成部51cにより、プリンタ出力用に編集され、プリンタ25は、カルテ71を出力する。このカルテ71では、個別の入力装置から入力されたり個別の契機で発生した内視鏡画像情報、患者情報等の情報が集約されて出力される。

【0021】また、制御装置23に集積された情報は、通信インタフェース58に接続されたモデム26と、このモデム26に接続された通信回線5と、情報参照装置3のモデム31を介して、情報参照装置3の端末装置32に伝送される。端末装置32は、例えばこの端末装置32が有する表示装置に、前記集約情報画面61或いはカルテ71に含まれる情報を集約的に描出する。情報参照装置3は、複数の拠点に設置されていてもよく、従って、情報集積装置2で集積された情報は、どの拠点においても参照したり、必要に応じて編集することができる。

【0022】以上説明した本実施の形態によれば、異なる入力装置や異なる契機で発生した内視鏡画像、手術装置情報、患者情報等の医療処置情報が制御装置23に集積され、この制御装置23は、集積された情報を集約したカルテ情報を含む集約情報画面61を表示装置24に表示したり、カルテをプリンタ25に出力するので、医療処置情報の収集蓄積にかかる時間が削減され、カルテ作成業務が効率化するという効果を得ることができる。また、内視鏡装置11で得られた内視鏡画像情報ばかりでなく、各種の手術装置13等のより多くの関連装置の情報を集積できる。また、磁気カードリーダー16等から、患者情報を読み取るので、患者情報をキーボード等から入力する手間が省かれる。また、情報参照装置3により、どの拠点からも医療処置情報を参照したり、編集することができる。また、例えば手術室に備えられた手術室装置1で発生した医療処置情報は、遠隔拠点例えば別室に備えられた情報集積装置2に集積され、別室で医療処置情報を編集することができる等、手術室以外の遠隔拠点から、手術に関わる業務を支援することができる。更に、このとき、情報参照装置3を手術室に設置しておくことにより、遠隔拠点の支援により作成されたカルテを手術室で参照することができ、手術室における作業が効率化する。

【0023】なお、本発明は、上述の実施の形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。例えば、モデム26、31は、モデムに限らず、他の通信装置でもよく、例えば、

ターミナルアダプタ等でもよい。また、例えば、ハードディスク52は、ハードディスクに限らず、例えば光磁気ディスク等の他の記憶手段であってもよい。また、例えば、磁気カードリーダー16は、磁気カードリーダーに限らず、ICカードや光カード等の磁気カード以外の例えば携帯可能な媒体に記録された情報を読み取る装置であってもよい。

【0024】〔付記〕

(付記項1) 患者の体腔内等の被検部位を観察し内視鏡画像情報を得る内視鏡装置と前記患者に医療処置を施す手術装置と前記患者に関わる患者情報を入力する患者情報入力装置とのうち少なくとも一部の複数の装置で得られる情報を含むカルテ情報を生成する医療情報処理装置において、前記複数の装置により同じ契機或いは異なる契機で得られた情報を一括して集積する情報集積手段と、前記情報集積手段で得られた情報を編集して前記カルテ情報の少なくとも一部を自動的に得るカルテ編集手段とを備えたことを特徴とする医療情報処理装置。

(付記項2) 付記項1に記載の医療情報処理装置であって、前記カルテ情報を出力するプリンタを備えた。

【0025】(付記項3) 付記項1に記載の医療情報処理装置であって、前記カルテ情報を出力する表示装置を備えた。

【0026】(付記項4) 付記項1に記載の医療情報処理装置であって、前記カルテ情報は、前記内視鏡画像情報を含む。

【0027】(付記項5) 付記項1に記載の医療情報処理装置であって、前記カルテ情報は、前記手術装置の制御状態及び前記手術装置で得られる測定情報のうち少なくとも一部を含む手術装置情報を含む。

【0028】(付記項6) 付記項1に記載の医療情報処理装置であって、前記カルテ情報は、前記患者情報を含む。

【0029】(付記項7) 付記項6に記載の医療情報処理装置であって、前記患者情報を入力する患者情報入力装置を備えた。

【0030】(付記項8) 付記項7に記載の医療情報処理装置であって、前記患者情報入力装置は、携帯可能な媒体から前記患者情報を得る。

【0031】(付記項9) 付記項8に記載の医療情報処理装置であって、前記患者情報入力装置は、磁気カードから前記患者情報を得る。

【0032】(付記項10) 付記項8に記載の医療情報処理装置であって、前記患者情報入力装置は、ICカードから前記患者情報を得る。

【0033】(付記項11) 付記項8に記載の医療情報処理装置であって、前記患者情報入力装置は、光カードから前記患者情報を得る。

【0034】(付記項12) 付記項1に記載の医療情報処理装置であって、前記情報集積手段の少なくとも一部

と前記カルテ編集手段とを内蔵する第1の制御装置を備えた。

【0035】(付記項13)付記項12に記載の医療情報処理装置であって、前記第1の制御装置に接続され前記カルテ情報を出力するプリンタを備えた。

(付記項14)付記項12に記載の医療情報処理装置であって、前記第1の制御装置に接続され前記カルテ情報を出力する表示装置を備えた。

(付記項15)付記項12に記載の医療情報処理装置であって、前記第1の制御装置に接続され通信回線を介して前記カルテ情報を遠隔拠点へ伝送する第1の通信装置を設けた。

【0036】(付記項16)付記項15に記載の医療情報処理装置であって、前記遠隔拠点に備えられ、前記第1の通信装置と通信する第2の通信装置を有し、前記カルテ情報を参照可能な情報参照装置を設けた。

【0037】(付記項17)付記項16に記載の医療情報処理装置であって、前記情報参照装置は、前記カルテ情報を編集可能である。

【0038】(付記項18)付記項16に記載の医療情報処理装置であって、前記情報参照装置は、前記患者に医療処置を施す拠点に設けた。

【0039】(付記項19)付記項12に記載の医療情報処理装置であって、前記第1の制御装置に接続され通信回線を介して前記カルテ情報に含まれる少なくとも一部の情報を受信可能な第3の通信装置を設けた。

【0040】(付記項20)付記項19に記載の医療情報処理装置であって、前記カルテ情報に含まれる少なくとも一部の情報を前記第3の通信装置へ伝送可能な第4の通信装置を設けた。

【0041】(付記項21)付記項20に記載の医療情報処理装置であって、前記第4の通信装置は、前記患者に医療処置を施す拠点に配置した。

【0042】(付記項22)付記項21に記載の医療情報処理装置であって、前記患者に医療処置を施す拠点は、手術室である。

【0043】(付記項23)付記項21に記載の医療情報処理装置であって、前記第4の通信装置は、少なくとも前記内視鏡画像情報を伝送する。

【0044】(付記項24)付記項21に記載の医療情報処理装置であって、前記第4の通信装置は、前記手術装置の制御状態及び手術装置で得られる計測情報のうち少なくとも一部の情報を伝送する。

【0045】(付記項25)付記項21に記載の医療情報処理装置であって、前記第4の通信装置は、少なくと

も前記患者情報を伝送する。

【0046】(付記項26)付記項21に記載の医療情報処理装置であって、前記第4の信号伝送装置に接続され、この第4の信号伝送装置に前記内視鏡画像情報を与える前記内視鏡装置を備えた。

【0047】(付記項27)付記項21に記載の医療情報処理装置であって、前記第4の信号伝送装置に直接的に或いは他の装置を介して間接的に接続される前記手術装置を備えた。

10 【0048】(付記項28)付記項27に記載の医療情報処理装置であって、前記他の装置は、前記手術装置を制御する第2の制御装置である。

【0049】(付記項29)付記項28に記載の医療情報処理装置であって、前記第2の制御装置を介して前記第4の通信装置へ与える前記患者情報を入力する前記患者情報入力装置を備えた。

【0050】(付記項30)付記項21に記載の医療情報処理装置であって、前記第4の信号伝送装置に直接的に或いは他の装置を介して間接的に接続される前記患者入力装置を備えた。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、医療処置情報の収集蓄積にかかる時間が削減され、カルテ作成業務が効率化するという効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1ないし図4は本発明の第1の実施の形態に係り、図1は医療情報処理装置の全体構成を示す説明図  
【図2】カルテを生成する制御装置の構成を示すブロック図

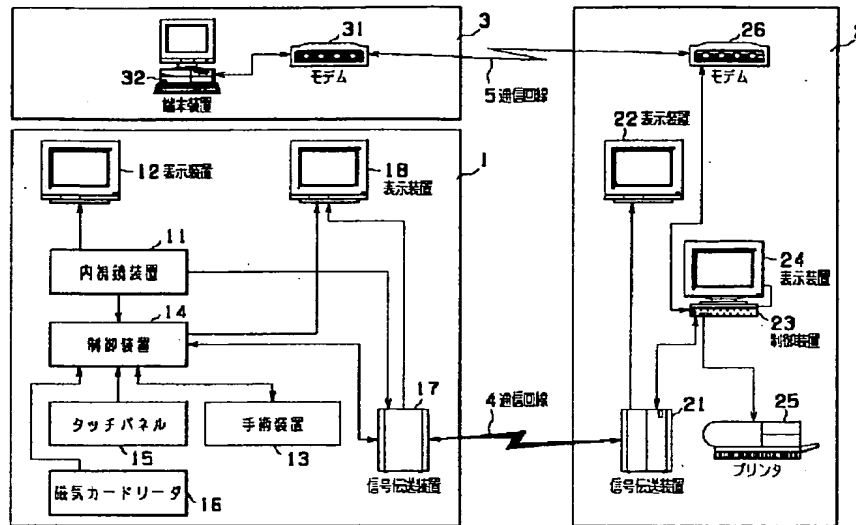
【図3】集約情報画面の表示例を示す説明図

【図4】カルテの印刷内容の一例を示す説明図

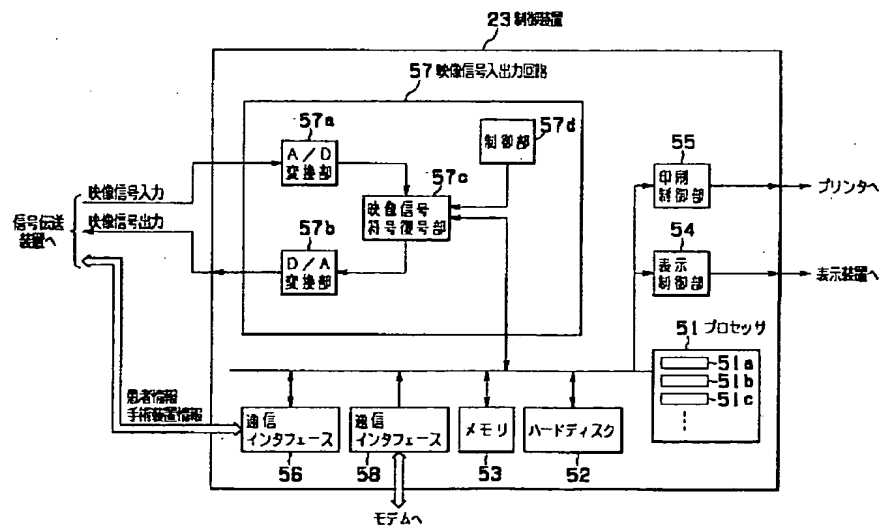
【符号の説明】

- 1…手術室装置
- 2…情報集積装置
- 11…内視鏡装置
- 13…手術装置
- 14…制御装置
- 16…磁気カードリーダー
- 23…制御装置
- 24…表示装置
- 25…プリンタ
- 51a…情報集積部
- 52b…表示情報生成部
- 52c…カルテ生成部

【図1】

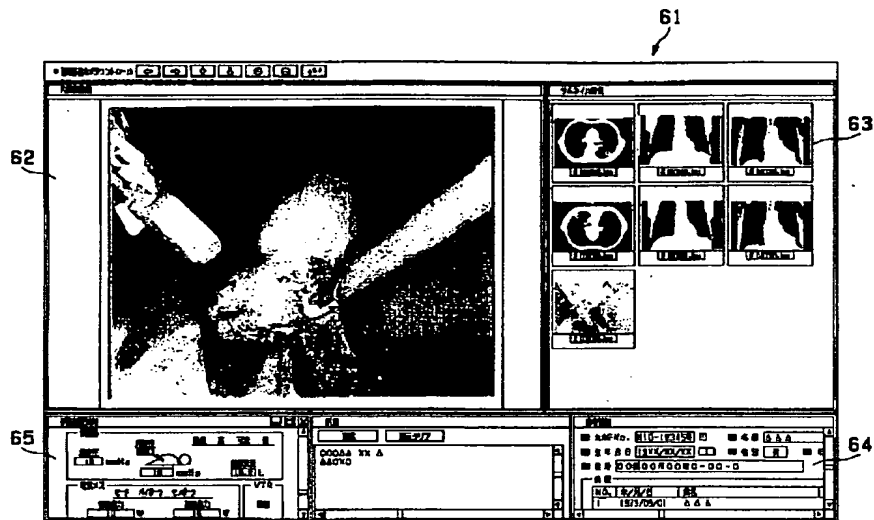


【図2】





【図3】



【図4】

